

## ■患者会（神鋼リボンの会）

患者さんスタッフを中心とした情報を共有する講演、親睦を中心とした患者会を行っています。2020年4月に予定していましたが、新型コロナウイルス肺炎の影響で延期となりました。毎回多くの患者さんが参加されており、院内集会が可能となりましたら再開します。

## ■連携施設そして地域での乳がん診療向上を目的として

当センターは以下の乳腺専門クリニック、病院と連携し兵庫県における乳がん地域医療の向上を推進していきます。

(クリニック)	(クリニック)	(クリニック)
橋本クリニック(東灘区)	高乳腺クリニック(北区)	JUNレディースクリニック(尼崎市)
であい乳腺消化器医院(北区)	山口レディスクリニック(中央区)	ばばプレストクリニック(伊丹市)
まさい乳腺クリニック(芦屋市)	こば消化器・乳腺クリニック(北区)	小柴クリニック(中央区)
高村クリニック(灘区)	むらせ乳腺外科クリニック(宝塚市)	中院クリニック(中央区)
ふくはら乳腺クリニック(垂水区)	ゆあさ乳腺クリニック(加古川市)	レディスクリニック ハヤシ(中央区)
さきたクリニック(西宮市)	いなとめ乳腺クリニック(西宮市)	新須磨クリニック(須磨区)
ひだかクリニック乳腺・消化器外科(兵庫区)	あいかプレストクリニック(芦屋市)	

(検診センター)	(病院)	(病院)
神鋼記念会神戸ドック健診クリニック(中央区)	神戸市立医療センター中央市民病院(中央区)	JCHO 神戸中央病院(北区)
神鋼記念会総合健康管理センター(中央区)	兵庫県立尼崎総合医療センター(尼崎市)	隈病院(中央区)
ハイメディック京大病院(京都市)	神戸市立西神戸医療センター(西区)	神戸労災病院(中央区)
三菱神戸病院健診センター(兵庫区)	神戸市立医療センター西市民病院(長田区)	神戸赤十字病院(中央区)
兵庫県健康財団保健検診センター(兵庫区)	神戸協同病院(長田区)	西病院(灘区)

さらに当乳腺センター主催として神戸乳がんチーム医療研究会を2011年から年1回開催しています。過去4年のテーマは2016年“若年性乳がん患者における妊孕性温存”(134名参加)、2017年“乳房再建の治療変遷”(99名参加)、2018年“乳がんにおける放射線治療”(107名参加)、2019年“がん薬物治療のチーム医療・副作用対策”(122名参加)と多くの医療関係者に参加していただきました。2020年はコロナウイルス流行が安定している条件下にて、“乳がん領域におけるゲノム医療”をテーマとし、WEBと会場とのハイブリッド開催を予定しています(9月11日)。

以上のように当院の乳がん診療は、**乳腺センターを中心としたProfessionalなチーム医療として対応していきます(写真1)。**

“乳がん”に関する地域の医師会、各研究会さらに企業や市民の方対象の講演も可能ですので、お気軽に声をかけてください。

☆当院ホームページもご参照ください。



写真1

## 乳腺センター関連科の医師と乳癌認定看護師

(乳腺科)	副院長兼乳腺センター長	京都大学医学部乳腺外科非常勤講師
山神 和彦	副院長兼乳腺センター長	京都大学医学部乳腺外科非常勤講師
	日本乳癌学会専門医・指導医、同評議員、日本乳房オンコプラステックサージャリー学会 評議員、同乳房再建用エキスパンダー/インプラント責任医師、日本乳がん検診制度管理中央機構読影認定医、関西メディカルネットワーク：推薦乳がん専門医、ドクターズオブドクターズネットワーク：優秀臨床専門医	
松本 元	部長兼乳腺センター副センター長	日本乳癌学会専門医、日本乳房オンコプラステックサージャリー学会乳房再建用エキスパンダー/インプラント責任医師、日本乳がん検診制度管理中央機構読影認定医
矢田 善弘	医長	癌治療認定医、日本乳がん検診制度管理中央機構読影認定医
結縁 幸子	医長	日本乳癌学会専門医、日本医学放射線学会認定放射線診断専門医、日本医学放射線学会画像診断ガイドライン委員、日本乳がん検診制度管理中央機構読影認定医
矢内 勢司	医長	日本乳癌学会認定医、日本乳がん検診制度管理中央機構読影認定医
大久保ゆうこ	専攻医	日本乳がん検診制度管理中央機構読影認定医
大段 仁奈	専攻医	日本乳がん検診制度管理中央機構読影認定医
御勢 文子	専攻医	日本乳がん検診制度管理中央機構読影認定医
橋本 隆	非常勤医師	日本乳癌学会専門医・指導医、日本乳がん検診制度管理中央機構読影認定医
一ノ瀬 庸	非常勤医師	日本乳癌学会専門医・指導医、日本乳がん検診制度管理中央機構読影認定医
出合 輝行	非常勤医師	日本乳癌学会認定医、日本乳がん検診制度管理中央機構読影認定医

(形成外科)	形成外科部長、神戸大学医学部臨床准教授
奥村 興	形成外科部長、神戸大学医学部臨床准教授
	日本形成外科学会専門医、日本乳房オンコプラステックサージャリー学会 評議員、同乳房再建用エキスパンダー/インプラント責任医師、日本形成外科学会再建マイクロサージャリー分野指導医

北野 豊明	医長	日本形成外科学会専門医、日本乳房オンコプラステックサージャリー学会乳房再建用エキスパンダー/インプラント責任医師
酒井亜結美	専攻医	

田代 敬	医長	日本病理学会専門医、日本臨床細胞学会専門医
------	----	-----------------------

(放射線診断)	部長兼放射線センター長
門澤 秀一	部長兼放射線センター長
	日本医学放射線学会認定放射線診断専門医、日本医学放射線学会画像診断ガイドライン委員、日本医学放射線学会教育委員、日本乳癌検診学会ガイドライン委員、日本核医学会核医学専門医、日本乳がん検診制度管理中央機構読影認定医

大木 穂高	医長	日本医学放射線学会認定放射線診断専門医、日本核医学会核医学専門医、日本乳がん検診制度管理中央機構読影認定医
川口 晴菜	医師	日本医学放射線学会認定放射線診断専門医、日本乳がん検診制度管理中央機構読影認定医

草間 俊行	部長	日本がん治療認定医、がん薬物療法専門医
-------	----	---------------------

藤代 早月	部長	日本医学放射線学会専門医、日本放射線腫瘍学会認定医
-------	----	---------------------------

中村 貴子	主任	乳がん看護認定看護師、特定行為研修修了者、リンパ浮腫指導技能者
-------	----	---------------------------------

# 神鋼記念病院乳腺センターの実績と診療体制

2019年+2020年合併版

当院は“手術数でわかるいい病院2020(週間朝日ムック)”“病院の実力総合編2020(読売新聞医療部)”“最新治療データで探す名医のいる病院2020(医療新聞社)”にて、全国的に乳がん手術の多い基幹病院として掲載されました。

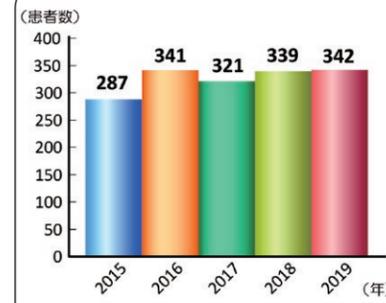
2019年は342例の新規乳がん手術が施行されました(両側乳がんは1例として換算。グラフ1参照)。他施設から来られた乳がん再手術症例等34例を含めると乳がん手術は376例となりました。2005年に当院に乳腺センターが設立され、15年が経過しました。この15年間で3689例の新規乳がん手術が施行されました。



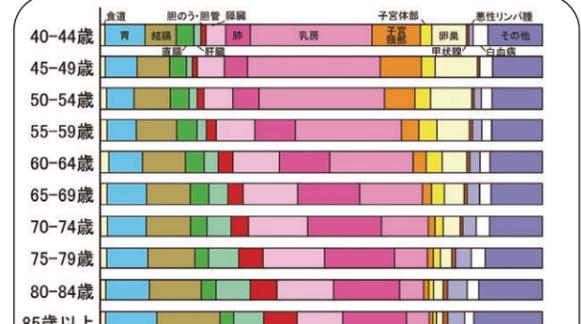
全国的に乳がん手術の多い基幹病院として掲載されています。

## 乳がんの最新動向

全国乳がん患者登録調査報告(日本乳癌学会)による統計では、2016年の乳がん登録数は約95870名で、本邦の乳がん罹患数の80%以上をカバーしていると考えられています。女性において最も多い癌で(10人に1名が乳がん罹患する割合)、1年間の新規乳がん患者さんは10万人に達すると考えられています。日本を含む東アジアでは、若年(30-40代)での発症が欧米に比べて多く、前述の本邦の統計(2016年)では最も多い年齢は45~49歳(約12800人:13.5%)でした。30-40歳代は仕事面では中心的な役割に移行し、また結婚、出産、子育ての時期と重なっていることから、欧米で多い高齢発症よりも深刻です。罹患率が最も高い乳がんですが、死亡率は女性がん全体の5番目です(2019年の死亡の予測は15100名)。グラフ2は、40歳以上の年齢部位別がん死亡数割合です。乳がんは全体の5番目の死亡数ですが、64歳以下では死亡原因として最も高くなっています。しかしながら、乳がんは早期発見そして手術、薬物治療を含む標準治療(臨床試験に基づき、専門家の合議による最善と考える治療)を行う事で根治(完全に治ること)が期待できる癌です。早期発見、早期治療を目的としたピンクリボン啓発運動が活発に行われています。



グラフ1 過去5年間の新規乳がん手術件数(神鋼記念病院乳腺センター)



グラフ2 年齢部位別死亡数割合(40歳以上 女性:2017年)

# 診断部門のとりくみ

## 画像診断部門・病理診断部門の連携

画像診断(特にマンモグラフィ、乳房MRI)や病理診断(針で採取した乳腺組織や手術標本を顕微鏡で診断)のそれぞれに、乳がんを専門とする診断医が在籍し緊密な連携をとっています。正確な診断を行なうためには、疑問点を徹底的に討論できる連携が重要です。両診断部門在籍医師は、全国の乳がん関連学会、研究会で講演を依頼されるレベルです。以上より他施設では診断が困難であった患者さんが当院に紹介され、最終的に乳がんと診断される場合も少なくありません。

## 診断部門と治療部門のチーム医療(術前カンファレンス、画像カンファレンス)

当院乳腺センターでは、手術前には乳腺外科医、乳がん認定看護師、画像診断医、病理医、超音波検査技師が集まり、画像(マンモグラフィ、超音波検査、MRI、CT、骨シンチ等)や病理組織を検討する術前カンファレンス(手術方法についての話し合い)が、全患者さんを対象に行われています。さらに乳房再建を予定している場合は形成外科が加わります。合議制にて行われ、治療方針が決定されていきます。個々の医師単独の治療方針ではなく、各専門分野の意見をまとめる事になるので精度の高い治療方針となります。当院乳腺センターではチーム医療を重要視しています。また、個々の画像診断能力の向上を目的に、乳がん病理組織との対比を行う画像カンファレンス(勉強会)を開催しています。院内のみならず院外からも乳がん関連の医療従事者が参加され、地域における乳がん診断レベルの向上に努めています。

## 乳房トモシンセシスとトモバイオプシー

乳腺センターには連続断層撮像による最新型の3Dマンモグラフィ(乳房トモシンセシス)(図1)が2019年9月に導入されました。X線管球を移動させ断層像を作製する技術で、より精密なマンモグラフィ像を作製する事が可能です。さらに腫瘍を形成しない、微小石灰のみの早期乳がんは超音波検査では判りにくく、以前はステレオガイド下マンモトーム生検により組織採取を行ってきました。現在、乳房トモシンセシスを用いた針生検(トモバイオプシー)に代替し、より精度が向上しました。

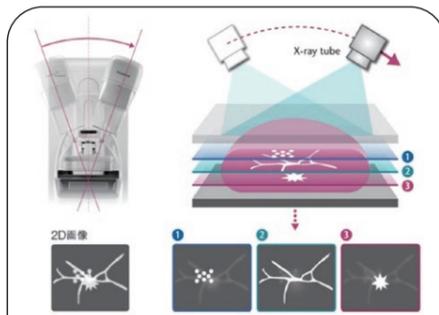
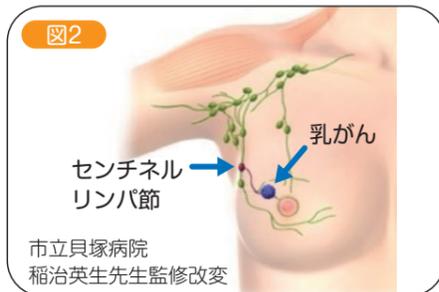


図1 デジタル式乳房用X線診断装置  
FDR MS-3500  
X線管球が移動、低線量で照射し、複数の位置から画像を再構成。重なりによる発見困難が低減します。

# 治療部門のとりくみ

## センチネルリンパ節生検

乳がんは腋窩(脇)のリンパ節に転移する事が知られていますが、転移する割合は高くはありません。以前は腋窩リンパ節の郭清手術(根こそぎ切除する)が標準治療でした。転移していないリンパ節を根こそぎ切除すると不必要な手術が施行され、腕のリンパ浮腫、知覚障害を引き起こす原因となります。そこで、癌細胞が最初にたどりつくリンパ節(センチネルリンパ節、みはりリンパ節:図2)を手術中に見つけ、転移が無い場合は郭清を省略する方法(センチネルリンパ節生検)が考案されました。郭清を省略することで腕のリンパ浮腫のリスクを著しく低減できます。術前の画像診断(主として超音波検査)で腋窩リンパ節転移が無い場合に行われます。



## センチネルリンパ節を見つけるためのICG蛍光法

センチネルリンパ節を見つける方法として、色素やラジオアイソトープ(RI:放射線を発する物質)を注射する方法が主でした。私達は別の方法(近赤外線カメラを用いたICG蛍光法)の開発や改良、臨床応用に関与してきました(図3)。実際の方法(動画、当科作成)が、京都大学乳腺外科を基盤とする研究グループ(京都乳癌研究ネットワーク:KBCRN)のホームページに掲載されています。ICG蛍光法は、センチネルリンパ節を簡便に、正確に見つける方法として認知され、2015年の乳癌診療ガイドラインに掲載され、2018年には独自の診療報酬点数がつけました。特に手術前の方はKBCRNのホームページをご参照ください。



## 形成外科と連携した乳房再建

当院は、人工物(シリコンインプラント)を用いた乳房再建の実施認定施設です(日本乳房オンコプラスチックサージャリー学会認定)。さてインプラントでは悪性リンパ腫の発生が問題になり、2019年7月から一時的に使用が中断されました。現在は悪性リンパ腫発症の低いインプラントによる乳房再建が再開されています。現在使用可能なインプラントは、日本人の一般的な乳房の形状に合いにくく、整容性(美容)が以前のものよりも低下します。当院における2019年の同時再建手術(乳腺の全切除と乳房再建を同時に行う手術)は63例で全乳がん手術の18%でした(グラフ3-1)。悪性リンパ腫発症により、インプラントによる同時再建は減少しました(2018年:24例、2019年:5例)。同時再建手術が多い当乳腺センターですが、手術難易度の低いインプラントは少なく、整容性は良好であるが手術難易度の高い穿通枝皮弁(顕微鏡で微小血管吻合が必要)が多い事が特徴です(グラフ3-2)。また、当乳腺センターでは、乳腺全切除術は乳腺外科医が、乳房再建術は形成外科医が行う完全分担制をとっています。その理由は以下です。①自家組織での乳房再建(特に穿通枝皮弁)は形成外科の高度で特殊な技量が必要

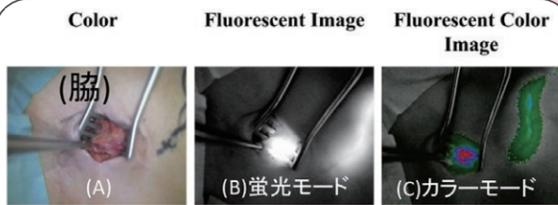
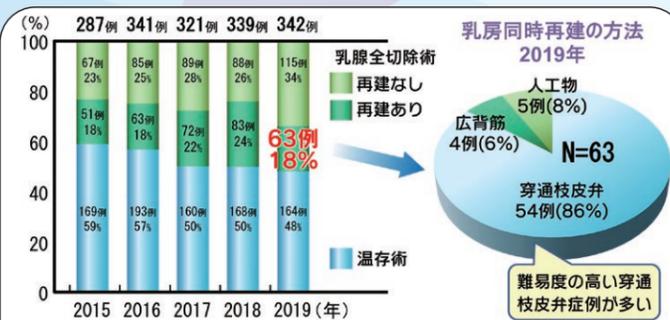
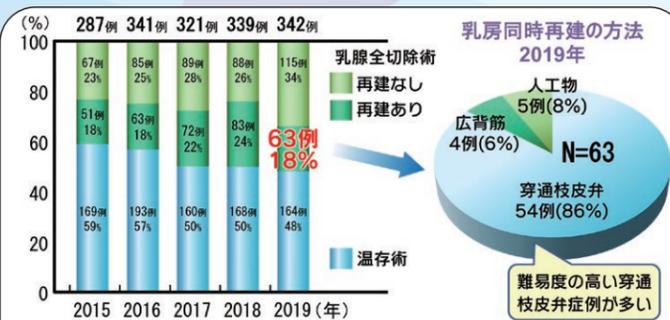


図3 ICG蛍光法によるセンチネルリンパ節生検  
色素とICGを同時に乳輪近傍に注入。肉眼で色素(青色)は不明瞭(A)だが、ICGの蛍光は明瞭(BとC)



グラフ3-1 乳房全切除術(一次再建の有無)と乳房温存術の割合(2015-2019年)



グラフ3-2 乳房同時再建の方法2019年

である事 ②インプラントにおいても整容性の専門科である形成外科と連携する方が乳腺外科単独で行うよりも出来栄えが良好である事。以上より、当院の再建を伴う手術の良好な整容性が評価され、近隣大規模病院の乳腺外科からも手術紹介があります。

## 新規放射線治療設備

乳房温存術後の局所再発予防のために放射線治療設備は必須です。また、骨転移、脳転移時の治療など乳がん治療には放射線治療は重要です。当院では2019年3月から最新の放射線治療設備(Vital Beam™ (VARIAN社))に入れ替え、乳がん治療をより充実させることができました。

# 2020年のその他の取り組み

## 外来枠の増加と兵庫県乳がん診療連携パスを利用した待ち時間短縮の試み

2019年は、新規342名の乳がん手術後の患者さん、そして転移・再発あるいは診断困難により他施設から紹介された患者さんと外来患者さんの人数は年々増加しています。それに伴い、外来診療の混雑、長時間の待ち時間が常に問題になっています。対策として、再発・転移リスクの低い乳がん患者さんの術後治療は“兵庫県乳癌診療連携パス”あるいは投薬を中心とした医療連携を行う事で、当科の外来診療を3ヶ月に1回から6ヶ月に1回の診察としています。2つの診療施設での主治医(当科と連携施設(紹介元あるいは希望された医療施設))となり話がゆっくりできる、待ち時間緩和になったと患者さんには好評です。また、乳腺科医師も現在常勤医8名と充実したため、外来枠を増やすことで待ち時間の短縮を図っています。特に混雑する木曜日は当科患者会“神鋼リボンの会”が中心となっており、「おしゃべりルーム(4階)」を開催し、待ち時間を利用した乳がんの情報交換、簡単なイベントを行っています。待ち時間短縮のため、乳がん検診、あるいは、乳がんの確率の低い腫瘍のない乳房痛や違和感などの精査は、当院総合健康管理センターを利用いただいています。腫瘍の自覚症状がある場合は初診枠で診察しています。

## 遺伝カウンセリング

全乳癌の5-10%は遺伝性と考えられています。2013年5月アンジェリーナ・ジョリーさん(米国の女優、映画プロデューサー)の寄稿“My medical Choice(私の医療の選択)、ニューヨークタイムズ紙”により遺伝性乳がん卵巣がん症候群(HBOC)が広く知られるようになりました。アンジェリーナ・ジョリーさんは血液検査でHBOC陽性と診断され、癌未発症で予防的乳房全切除+乳房再建、予防的卵巣卵管切除を行い、乳がん、卵巣がんの発症リスクを下げる事ができました。そして、2020年4月より以下の乳がん患者さんにはHBOCの遺伝子検査(血液検査)が保険適応となりました。

- ① 45歳以下の乳がん発症
- ② 複数回乳がん診断(同じ側、または両側の乳房が含まれる)
- ③ 60歳以下のトリプルネガティブ乳がん
- ④ 卵巣がん、卵管がん、腹膜がん診断された方
- ⑤ 血縁関係にある方に乳がんや卵巣がんの家族歴を持つ方(姉妹や兄弟、子供、両親、祖父母とその兄弟・従姉妹、従兄弟まで)
- ⑥ 血縁関係にある方にBRCA1またはBRCA2遺伝子(後述)に変異があると知られている方
- ⑦ 本人や血縁関係にある方が男性乳がん診断された方

HBOCは生殖細胞系遺伝子(BRCA1, BRCA2)の病的変異が原因で、親から子へ1/2の確率で受け継がれます。遺伝カウンセリングを含むきめ細かな対応が必要です。本科でも2017年8月より乳がん患者本人、血縁者を対象に認定カウンセラーによる遺伝カウンセリングを開始しています。詳しくは担当医にご相談ください。

## 医科歯科連携

新規薬剤、既存の薬剤の最適利用を含め“薬物治療の進歩”は再発転移の抑制、生活の質、生存率の改善に最も寄与しています。副作用を低減することも“薬物治療の進歩”と捉えることができます。口腔内ケアは薬物治療に伴う口腔内の副作用(口腔内粘膜障害により食事ができないなど)、そして全身麻酔による肺炎のリスクを低減します。当院のような中規模病院では歯科口腔外科の併設が少なく、口腔内ケアのためには地域の歯科クリニックとの医科歯科連携が必要です。当院では、神戸市歯科医師会を介して、510施設の歯科クリニック、病院内歯科口腔外科との連携が確立されました(2020年5月時)。2019年9月に神戸市歯科医師会にて「医科歯科連携の構築と乳がん診療の現状と近未来」と題した特別講演を行い、神戸市歯科医師会との医科歯科連携をさらに強固に発展させています。この医科歯科連携を、他の医療機関にも利用していただきたいと思います。

## 2nd Opinion 外来

近畿圏を中心に、多くの患者さん、ご家族が当院乳腺科の2nd Opinion外来に来られています。主として毎週火曜日の午前中で、1日2例までの枠をとっています。また、当科で診断、治療されている患者さんに対しても、他施設の乳がん診療に熟知されている専門医の2nd Opinionを推奨しています。患者さん各個人の立場、考えを尊重した開かれた乳がん診療を重要視しています。

## 2019年の当科の研究について

神鋼記念病院では、民間病院であるにもかかわらず、乳がん患者さんの数ならびに手術件数が多い事、また当院総合医学研究センターに乳腺リサーチセンターを開設していることから大学病院やがんセンターと同等レベルの臨床試験が可能な施設に選出されています。

### ・乳がんの診断に関する研究

富士フィルムメディカル(株)との連携:新規画像診断の開発と臨床応用(乳房トモシンセシスデータからの解像度良好な二次元画像の作成、造影マンモグラフィ)。高濃度乳房では、従来のX線マンモグラフィでは乳がんの検出が低下します。高濃度乳房に対する対策としての成果がでていきます。

神戸大学理学研究科木村研究室、Integral Geometry Science (IGS) 社との連携:マイクロ波を利用した被曝の無い、圧迫による疼痛の無いマンモグラフィの開発、臨床応用の研究に当科が中心施設として参画しています。日本医療開発機構(AMED)理事長賞(2015年)、厚生労働省「先駆け審査指定制度」の対象品目(2019年4月)に選定され、近い将来の実用化が期待されている研究です。NHKをはじめとしたメディアにも数多く取り上げられています。日米欧中の9か国にて基本特許が成立しました。

### ・乳がんの治療に関する研究

京都大学乳腺外科を基盤とした京都乳癌研究ネットワーク(KBCRN: Kyoto Breast Cancer Research Network)、そしてJBCRG (Japan Breast Cancer Research Group)、KBCOG (Kobe Breast Cancer Oncology Group)、CSPOR (Comprehensive Support Project for Oncology Research)等と連携し、主として薬剤の臨床試験に参加しています。日本では認可されていない薬剤や新たな使用方法での治療を行える可能性があります。